

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-231323

(43)Date of publication of application : 19.08.2003

(51)Int.Cl. B41J 21/00
 B41J 5/30
 B41J 29/42
 G06F 3/00
 G06F 3/12
 H04N 5/76

(21)Application number : 2002-030847

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 07.02.2002

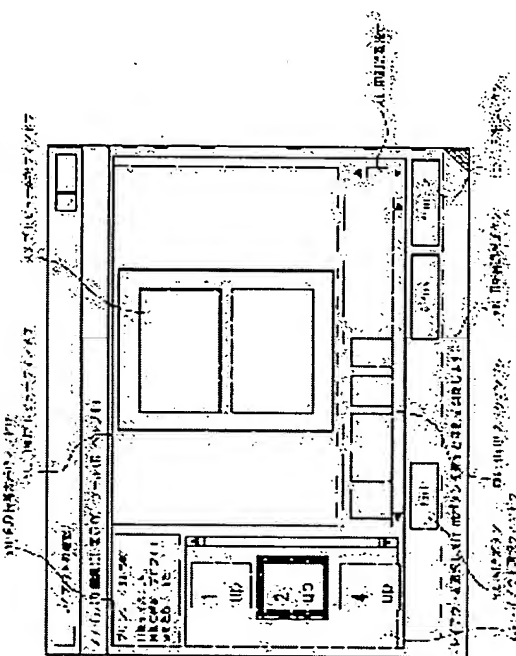
(72)Inventor : KOTANI TAKUYA
 KUSAMA KIYOSHI
 YAMAMOTO KUNIHIRO

(54) PRINTER, PRINTING METHOD, IMAGE PROCESSOR, IMAGE PROCESSING METHOD,
 STORAGE MEDIUM AND PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve a problem that, since only one page of the results of layout is displayed conventionally and print results cannot be surveyed on a reduced display of all pages, it is impossible to determine on which page which image is printed, and a user must perform printing while imaging the print results or must retry the operation from the start when the layout method is altered in the way.

SOLUTION: The printer for printing an image selected from images stored in a storage medium comprises a means for displaying the list of images in the storage medium, a means for selecting an image becoming a print object with reference to the image display means, a means for selecting media being printed, and a means for selecting an arbitrary layout from layouts corresponding to the media selected by the print media selecting means.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-231323
(P2003-231323A)

(43)公開日 平成15年8月19日(2003.8.19)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
B 4 1 J 21/00		B 4 1 J 21/00	Z 2 C 0 6 1
5/30		5/30	Z 2 C 0 8 7
29/42		29/42	F 5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/00	6 5 1	G 0 6 F 3/00	6 5 1 A 5 C 0 5 2
3/12		3/12	N 5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数36 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2002-30847(P2002-30847)

(22)出願日 平成14年2月7日(2002.2.7)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 小谷 拓矢

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72)発明者 草間 澄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74)代理人 100090538

弁理士 西山 恵三 (外1名)

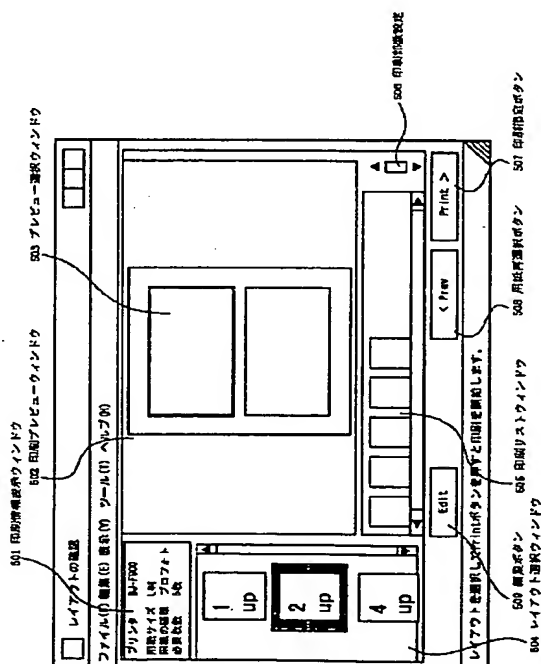
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 印刷装置、印刷方法、画像処理装置、画像処理方法、記憶媒体およびプログラム

(57)【要約】

【課題】 従来では、レイアウトした結果は1ページのみ表示され、全てのページの縮小表示を行って印刷結果を概観できないので、どのページにどの画像が印刷されるのかを見渡すことができず、印刷結果をユーザが想像しながら印刷しなくてはならなかったり、途中でレイアウト方法を変更しようとした場合に、最初から操作をやり直すなどの不便があった。

【解決手段】 上記を解決するために、本発明の印刷装置は記憶媒体に記憶されている画像から、選択した画像を印刷するための印刷装置であって、記憶媒体内の画像を一覧表示する画像表示手段と、画像表示手段を参照して、印刷対象となる画像を選択するための印刷対象選択手段と、印刷するメディアを選択するための印刷メディア選択手段と、印刷メディア選択手段によって選択されたメディアに応じたレイアウトから任意のレイアウトを選択するための印刷レイアウト選択手段とを備えることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記憶媒体に記憶されている画像から、選択した画像を印刷するための印刷装置であって、前記記憶媒体内の画像を一覧表示する画像表示手段と、前記画像表示手段を参照して、印刷対象となる画像を選択するための印刷対象選択手段と、印刷するメディアを選択するための印刷メディア選択手段と、前記印刷メディア選択手段によって選択されたメディアに応じたレイアウトから任意のレイアウトを選択するための印刷レイアウト選択手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 前記印刷対象選択手段は、記録媒体内のデータ格納位置を一覧表示する印刷対象一覧表示手段を備えることを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項3】 前記印刷対象一覧表示手段による記録媒体内のデータ格納位置の一覧表示は、木構造表示により行うことを特徴とする請求項2記載の印刷装置。

【請求項4】 前記印刷対象一覧表示手段は、予め定められたデータ格納位置よりも下位のディレクトリに含まれる画像は、当該あらかじめ定められたデータ格納位置に格納された画像として直接一覧表示することを特徴とする請求項2ないし3のいずれか一項に記載の印刷装置。

【請求項5】 前記予め定められたデータ格納位置とは、DCFで定められたDCIMフォルダであることを特徴とする請求項4記載の印刷装置。

【請求項6】 前記データ格納位置よりも下位のディレクトリとは、DCFで定められたネーミング・ルールに従って生成された画像格納フォルダを有する、DCIMフォルダよりも下位のディレクトリのフォルダであることを特徴とする請求項4記載の印刷装置。

【請求項7】 前記印刷対象選択手段は、選択された個々の画像について、画像表示手段の表示上において印刷枚数を設定する手段を含むことを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項8】 前記印刷対象選択手段は、選択された任意の画像を拡大表示する選択画像拡大表示手段を有することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項9】 前記印刷メディア選択手段は、印刷装置に接続されている出力装置の一覧から任意の出力装置を選択する出力装置選択手段を備えることを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項10】 前記印刷メディア選択手段は、前記出力装置選択手段で選択された出力装置に応じた印刷メディアを一覧表示する出力可能印刷メディア一覧表示手段を備えることを特徴とする請求項9記載の印刷装置。

【請求項11】 前記印刷メディア選択手段とは、前記出力可能印刷メディア一覧表示手段によって一覧表示された印刷メディアから任意の印刷メディアを選択するこ

とを特徴とする請求項10記載の印刷装置。

【請求項12】 前記印刷メディア選択手段は、用紙サイズと用紙品質により印刷メディアを指定することを特徴とする請求項11記載の印刷装置。

【請求項13】 前記印刷レイアウト選択手段は、選択可能なレイアウトを表示するレイアウト表示手段と、

印刷レイアウトを指定するレイアウト指定手段と、前記レイアウト指定手段によって指定されたレイアウトにしたがって印刷対象のプレビューを簡易表示する印刷結果簡易表示手段と、

前記印刷結果簡易表示手段によって表示された任意のページを選択する印刷結果簡易表示選択手段と、

印刷結果簡易表示選択手段によって選択された1ページ以上のページのプレビューを詳細表示する印刷結果詳細表示手段とを具備することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項14】 前記レイアウト指定手段は、前記印刷メディア選択手段によって選択された印刷メディアに応じたレイアウトを表示する印刷レイアウト一覧表示手段を有することを特徴とする請求項13記載の印刷装置。

【請求項15】 前記レイアウト指定手段とは、前記印刷レイアウト一覧表示手段によって表示されたレイアウトの中から任意のレイアウトを選択することを特徴とする請求項14記載の印刷装置。

【請求項16】 前記印刷結果簡易表示手段とは、前記レイアウト指定手段で選択するレイアウトを変更したことに応じて、再実行されることを特徴とする請求項13記載の印刷装置。

【請求項17】 前記印刷結果詳細表示手段は、前記レイアウト指定手段もしくは前記印刷結果簡易表示選択手段の操作に応じて再実行されることを特徴とする請求項13の印刷装置。

【請求項18】 前記印刷レイアウト選択手段は、請求項13の構成に加え、

前記印刷結果詳細表示手段で表示された画像を選択する印刷結果詳細表示選択手段と、

前記印刷結果詳細表示選択手段によって選択された画像を拡大表示する画像拡大表示手段とを備えることを特徴とする請求項13記載の印刷装置。

【請求項19】 前記画像拡大表示手段は、画像の一部のみを選択するためのトリミング領域選択手段を備えることを特徴とする請求項18記載の印刷装置。

【請求項20】 前記トリミング領域選択手段で表示されるトリミング領域は、印刷領域のアスペクトに応じたアスペクトの枠で図示することを特徴とする請求項19記載の印刷装置。

【請求項21】 前記トリミング領域選択手段で表示されるトリミング領域は、印刷可能領域と印刷時にはみ出すはみ出し印刷領域の両方を図示することを特徴とする

請求項 19 記載の印刷装置。

【請求項 22】 前記印刷結果簡易表示手段および前記印刷結果詳細表示手段は、前記トリミング領域選択手段によって選択された部分画像を表示することを特徴とする請求項 19 記載の印刷装置。

【請求項 23】 前記印刷レイアウト選択手段は、印刷対象画像回転手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の印刷装置。

【請求項 24】 前記印刷対象画像回転手段は、画像の回転操作に応じて、前記印刷結果簡易表示手段の表示も変更することを特徴とする請求項 23 記載の印刷装置。

【請求項 25】 前記印刷結果簡易表示手段と、前記印刷結果詳細表示手段と、レイアウト表示手段とが同一画面上に表示されることを特徴とする請求項 1 ないし 24、および 25 のいずれか一項に記載の印刷装置。

【請求項 26】 記憶媒体に記憶されている複数の画像から、選択した画像を印刷させるための画像処理装置であって、前記記憶媒体内の複数の画像を一覧表示する画像表示手段と、

前記画像表示手段を参照して、印刷対象となる画像を選択するための印刷対象選択手段と、あらかじめ設定された複数のレイアウトを表示し、印刷対象の画像を印刷する際のレイアウトを選択するための印刷レイアウト選択手段と、

前記レイアウト選択手段によって選択されたレイアウトにしたがって、印刷対象の画像を配置した 1 ページ以上のページのプレビューを表示する印刷結果表示手段と、前記印刷結果表示手段で表示されたプレビューから、任意のページを選択する印刷結果表示選択手段と、印刷結果表示選択手段で選択されたページを、前記プレビューでの表示サイズよりも大きく表示するページ表示手段とを備え、

前記印刷レイアウト選択手段の複数のレイアウト表示と、前記印刷結果表示手段と、前記ページ表紙手段とは同一画面上に表示されていること特徴とする画像処理装置。

【請求項 27】 前記印刷レイアウト選択手段でレイアウトを変更したことに応じて、前記印刷結果表示手段でのプレビュー表示と、前記ページ表示手段での表示を、変更後のレイアウトに対応した表示に更新することを特徴とする請求項 26 に記載の画像処理装置。

【請求項 28】 記憶媒体に記憶されている画像から、選択した画像を印刷するための印刷方法であって、前記記憶媒体内の画像を一覧表示する画像表示工程と、前記画像表示工程での表示を参照して、印刷対象となる画像を選択するための印刷対象選択工程と、印刷するメディアを選択するための印刷メディア選択工程と、

前記印刷メディア選択工程によって選択されたメディア

に応じたレイアウトから任意のレイアウトを選択するための印刷レイアウト選択工程とを備えることを特徴とする印刷方法。

【請求項 29】 前記印刷対象選択手段は、記録媒体内のデータ格納位置を、木構造表示により一覧表示するとともに、予め定められたデータ格納位置よりも下位のディレクトリに含まれる画像は、当該あらかじめ定められたデータ格納位置に格納された画像として直接一覧表示することを特徴とする請求項 28 に記載の印刷方法。

【請求項 30】 記憶媒体に記憶されている複数の画像から、選択した画像を印刷させるための画像処理方法であって、

前記記憶媒体内の複数の画像を一覧表示する画像表示工程と、

前記画像表示工程での表示を参照して、印刷対象となる画像を選択するための印刷対象選択工程と、

あらかじめ設定された複数のレイアウトを表示し、印刷対象の画像を印刷する際のレイアウトを選択するための印刷レイアウト選択工程と、

前記レイアウト選択工程によって選択されたレイアウトにしたがって、印刷対象の画像を配置した 1 ページ以上のページのプレビューを表示する印刷結果表示工程と、前記印刷結果表示工程で表示されたプレビューから、任意のページを選択する印刷結果表示選択工程と、印刷結果表示選択工程で選択されたページを、前記プレビューでの表示サイズよりも大きく表示するページ表示工程とを有すること特徴とする画像処理方法。

【請求項 31】 前記印刷レイアウト選択工程の複数のレイアウト表示と、前記印刷結果表示工程の表示と、前記ページ表紙工程の表示とは同一画面上に表示されていることを特徴とする請求項 30 に記載の画像処理方法。

【請求項 32】 前記印刷レイアウト選択工程でレイアウトを変更したことに応じて、前記印刷結果表示工程でのプレビュー表示と、前記ページ表示工程での表示を、変更後のレイアウトに対応した表示に更新することを特徴とする請求項 30 ないし 31 のいずれか一項に記載の画像処理方法。

【請求項 33】 コンピュータが読み出すことにより、請求項 28 または 29 の印刷方法を実行可能なプログラムを記憶する記憶媒体。

【請求項 34】 コンピュータが読み出すことにより、請求項 30 ないし 32 のいずれかに記載の画像処理方法を実行可能なプログラムを記憶する記憶媒体。

【請求項 35】 請求項 28 または 29 の印刷方法をコンピュータが実行可能にするためのコード情報で構成されるプログラム。

【請求項 36】 請求項 30 ないし 32 のいずれかに記載の画像処理方法をコンピュータが実行可能にするためのコード情報で構成されるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザにより選択された画像を印刷するための印刷方法、装置、記憶媒体およびプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】現在、デジタルカメラの普及と共に、必要な画像を如何に簡単にプリントするかという要求が高まっており、いくつかのアプリケーションも既に提供されている。

【0003】このようなアプリケーションは、基本的

に、印刷対象の画像を選択

印刷用紙の設定

レイアウトの設定

の3つの処理により構成され、GUIを用いることでユーザの操作性を向上させるような工夫が為されている。

まず、多くの画像をサムネイル表示（縮小表示）し、印刷対象としての画像を、そのサムネイルでユーザに選択させることで、どんな画像を選択しているのかが容易に確認できるようになっている。また、印刷レイアウトを選択した場合、実際に印刷対象として選択された画像を使ったプレビュー表示を行うことで、ユーザが印刷結果を容易に想像できるようになっているものも多い。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のアプリケーションでは、レイアウトした結果は1ページのみ表示され、全てのページの縮小表示を行って印刷結果を概観させるようなものは存在しなかった。

【0005】また、レイアウトした印刷プレビューを概観するために、1ページ分のプレビュー画像と共に印刷ページのページ番号を表示し、そのページ番号を選択することで必要なページを見られるようなアプリケーションも存在しているが、各ページをサムネイル表示するわけでは無いのでどのページにどの画像が印刷されるのかを見渡すことができず、印刷結果をユーザが想像しながら印刷しなくてはならないという欠点があった。

【0006】特に、途中でレイアウト方法を変更しようとした場合に、最初から操作をやり直すなどの不便があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するために、本発明の印刷装置は記憶媒体に記憶されている画像から、選択した画像を印刷するための印刷装置であって、記憶媒体内の画像を一覧表示する画像表示手段と、画像表示手段を参照して、印刷対象となる画像を選択するための印刷対象選択手段と、印刷するメディアを選択するための印刷メディア選択手段と、印刷メディア選択手段によって選択されたメディアに応じたレイアウトから任意のレイアウトを選択するための印刷レイアウト選択手段とを備えることを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】〔実施例1〕以下、図面を用いて本発明を具体的に説明する。図1は、本実施例を実現するシステムの概略を示した図である。CPU101は、システム全体の動作をコントロールし、一次記憶102に格納されたプログラムの実行などを行う。

【0009】一次記憶102は、主にメモリであり、二次記憶103に記憶されたプログラムなどを読み込んで格納する。二次記憶103は、例えばハードディスクなどがこれに該当する。一般に一次記憶の容量は二次記憶の容量より小さく、一次記憶に格納しきれないプログラムやデータなどは二次記憶に格納される。また、長時間記憶しなくてはならないデータなども二次記憶に格納される。本実施例では、プログラムを二次記憶103に格納し、プログラム実行時に一次記憶102に読み込んでCPU101が実行処理を行う。

【0010】入力デバイス104とは例えば、マウスやキーボードなどがこれに該当する。プログラムなどに割り込み信号を送ったりするために用いる。

【0011】出力デバイス105とは例えば、モニタやプリンタなどが考えられる。この装置では、印刷装置としての性格上、少なくともプリンタを必須とするが、画像の出力装置としてプリンタ以外の装置であっても構わないことは言うまでもない。また、この装置の構成方法は他にも様々な形態が考えられるが、本発明の主眼ではないので説明を省略する。

【0012】まず、本実施例における印刷装置の概要について述べる。本実施例で説明する印刷装置は、GUIにより印刷対象画像、印刷対象メディア、レイアウトを指定する。さらに、本実施例による印刷装置は、印刷対象画像を簡易編集する編集機能を有する。

【0013】以下図面を用いて上記の機能について説明する。

【0014】図2は、本実施例による印刷装置の操作手順の基本的な流れを示すフローチャートである。

【0015】まず、ステップS201で表示される多くの縮小画像（サムネイル画像）から、印刷対象となる画像を選択する。次に、ステップS202で出力先のプリンタと印刷用紙を選択する。最後に、ステップS203でレイアウトを決定し印刷する。簡易編集は、ステップS203の画面に用意されたボタンを押下することで編集画面に移動して行う。編集後はステップS203の画面に復帰する。以下、図面を用いて各ステップにおける操作の実現例について述べる。

【0016】図3は、本実施例におけるS201の印刷対象画像指定画面の概要を示す図である。

【0017】フォルダツリーウィンドウ301には、印刷装置が備える記憶媒体に構築されたディレクトリを示すツリーを表示する。ユーザは、このツリーを辿ることで、必要なデータが格納されているディレクトリを選択

することができる。

【0018】選択されたディレクトリに画像ファイルが格納されている場合、そのサムネイル画像（縮小画像）をサムネイル表示ウィンドウ303に表示する。ユーザによって画像が選択された場合、サムネイル画像の右肩に枚数と上下を示す枚数指定アイコンが表示される。ユーザは、枚数指定アイコンを選択することで画像ごとの印刷枚数を指定することができる。枚数が1の状態では枚数指定アイコンの「下」を選択した場合、枚数指定アイコンを非表示にして、印刷対象から解除する。

【0019】また、全選択ボタンが押下された場合、フォルダツリーウィンドウで選択されているディレクトリに格納された全ての画像を1枚ずつ印刷指定した状態にする。また、全解除ボタンが押下された場合、全ての画像の印刷指定を解除する。選択画像決定ボタン306が押下された場合、印刷対象メディア指定画面へ進む。

【0020】本実施例では全選択ボタンの押下により選択されているディレクトリに格納されている全ての画像を1枚印刷指定という状態にする仕様になっているが、全ての画像の印刷指定枚数を1枚増やすという仕様でも構わないことは言うまでもない。

【0021】図4は、本実施例における印刷対象メディア指定画面の概要を示す図である。

【0022】プリンタ選択メニュー401は、出力先となるプリンタを選択するメニューである。本実施例におけるプリンタ選択メニューはプルダウンメニューであり、印刷装置に接続されているプリンタを一覧表示する。

【0023】プリンタ選択メニューで選択されている出力先プリンタの機種に応じて、インクカートリッジ選択メニュー402、印刷品質選択ボタン403に表示される選択肢を適切なものに制限する。このように選択肢を制限することで、ユーザはプリンタとその対応インクなどを意識することなく印刷指定を行うことができる。

【0024】また、同様にサイズ選択ウィンドウに表示される印刷サイズも、出力先プリンタの機種に応じて選択可能な選択肢に制限する。さらに、選択された用紙サイズに応じて、用紙種類選択ウィンドウ405に表示される用紙の選択肢を制限する。

【0025】したがって、出力先プリンタが変更されるたび、インク選択メニュー、印刷品質選択ボタン、印刷サイズ選択ウィンドウ、用紙種類選択ウィンドウの状態を更新する。また、印刷サイズ選択ウィンドウで選択されている印刷サイズが変更されるたび、インク選択メニュー、印刷品質選択ボタン、用紙種類選択ウィンドウの状態を更新する。

【0026】以上のようなUIにすることで、ユーザは、プリンタ選択メニューで出力先を指定し、インク選択メニュー、印刷品質選択メニュー、および、サイズ選択ウィンドウと用紙種類選択ウィンドウに表示されたア

イコンを選択することにより、印刷対象メディアを容易に指定することが可能になる。

【0027】印刷メディア決定ボタン407が押下された場合、レイアウト指定画面へ進む。また、画像再選択ボタン406が押下された場合には、印刷対象画像指定画面へ戻る。

【0028】本実施例では、印刷装置の初回使用時にはリストの一番先頭の選択肢、2回目以降の起動においては最後にユーザが選択した選択肢を予め選択した状態にする。このようにすることで、決まったメディアしか使わないユーザでも、いちいち印刷対象メディアを指定しなくても良いという利点がある。

【0029】図5は、本実施例におけるレイアウト指定画面の概要を示す図である。

【0030】本実施例によるレイアウト指定画面では、印刷対象画像指定画面と印刷対象メディア指定画面で指定された印刷対象画像と印刷対象メディアに応じたレイアウトの選択肢をレイアウト選択ウィンドウ504に表示し、レイアウト選択ウィンドウで選択されたレイアウトに応じて印刷リストウィンドウ505に印刷プレビュー一覧を表示し、印刷リストウィンドウで選択したページのプレビューを印刷プレビューウィンドウ502に表示する。

【0031】印刷プレビューウィンドウに表示するプレビュー画像はマウスなどを用いて選択操作することが可能であり、このように選択した画像はプレビュー選択ウィンドウ503により枠つき表示する。ユーザは、編集ボタン509を押下することにより編集画面に移動し、プレビュー選択ウィンドウによって選択されている画像を簡易編集することができる。簡易編集画面の概要については後述する。

【0032】ユーザは、レイアウト選択ウィンドウに表示されたレイアウトの選択肢をレイアウト設定画面表示中はいつでも任意に選択することができる。選択されたレイアウトが変更された場合、印刷リストウィンドウ、印刷プレビューウィンドウの情報を、変更後のレイアウトに対応させた表示に更新する。印刷プレビューウィンドウに表示されるページは、プレビュー選択ウィンドウによって選択された画像を含むページを表示する。レイアウト指定画面の初期状態では、印刷対象画像の先頭の画像がプレビュー選択ウィンドウによって選択された状態にする。

【0033】このようにすることで、ユーザは、レイアウトに応じた出力結果をプレビューし、いくつかのレイアウトを用いた場合の印刷リストを確認することが出来、試行錯誤しながら最適なレイアウトを容易に選択することが可能になる。

【0034】レイアウト指定画面でも印刷対象メディア指定画面と同様に、直前に起動した時に指定された印刷対象メディアと同じ印刷対象メディアが選択されている

10

20

30

40

50

場合には、レイアウトも直前に起動・選択されたレイアウトを初期状態とする。

【0035】印刷部数の指定は、印刷部数設定506メニューによって行う。中央に表示された数字が印刷部数で、上下に配置された矢印ボタンで部数を指定する。矢印ボタンの「上」を押下された場合、部数を1増やす。「下」を押下された場合、部数を1減らす。ただし、部数は1より小さい値を採ることは無い。

【0036】印刷指定ボタン507を押下された場合、印刷を実行して全ての処理を完了する。

【0037】図6は、本実施例における簡易編集画面の概要を示す図である。

【0038】画像表示ウィンドウ601には、プレビュー選択ウィンドウ503で選択された画像を表示する。画像表示ウィンドウ内には、印刷対象メディアに応じた縦横比率の矩形をしたトリミング領域表示ウィンドウ602を表示する。トリミング領域表示ウィンドウは、トリミング後の領域を示している。トリミング領域表示ウィンドウは、マウスなどのポインティングデバイスによりサイズ・位置を変更できる。画像の回転は、回転ボタン603によって実行する。本実施例では、右回転で右に90度、左回転で左に90度回転させる。トリミング領域表示ウィンドウも、回転に応じて表示位置を変更する。

【0039】トリミング指定チェックボックス604のチェックが外された場合、トリミングを解除する。また、画像補正指定チェックボックス605のチェックが外された場合は、印刷対象画像の色補正を解除する。画像補正処理の流れの詳細については後述する。

【0040】決定ボタン606が押下された場合には、印刷プレビューウィンドウ、および印刷リストウィンドウに表示されるプレビュー画像を簡易編集結果に基づいて更新し、プリンタへの出力に反映する。キャンセルボタン607を押下された場合には、何も変更を適用せずにレイアウト選択画面に戻る。

【0041】図13は、画像補正処理の流れを示すフローチャートである。まずステップS1301で、画像補正処理を適用するかどうかを、画像補正指定チェックボックス605がチェックされているかどうかで判断する。補正処理を適用しない設定の場合には、ステップS1303へ進み、全ての補正項目を非選択にする。補正処理を適用する場合、ステップS1302で対象となる画像ファイルが画像補正情報を含んでいるかどうかをチェックする。画像補正情報を含んでいる場合はステップS1304へ進んで画像補正を適用する項目を選択する。画像補正情報とは例えば、その画像の撮影時の撮影モード、露出モード、露出時間、ホワイトバランスモードなどであり、画像のヘッダ等に画像の属性情報として記録されている。画像補正情報を含んでいない画像ファイルや、所定のフォーマットに準拠しない画像ファイル

の場合には、ステップS1305へ進み、予め定められた処理によって全ての補正項目を選択する。

【0042】本実施例では、所定のフォーマットに準拠しない画像ファイルについては全ての補正項目を選択するとしたが、画像の色情報などを解析することにより、必要な項目だけを自動選択しても構わないことは言うまでもない。

【0043】最後に、ステップS1306で、ステップS1303からステップS1305で選択された補正項目に応じた画像補正を適用し、処理を終了する。

【0044】以上説明した印刷装置により、プレビューを確認しながら最適なレイアウトを容易に決定し印刷を実行することが可能になる。

【0045】また、印刷リストとして、全ページの大まかな配置も同時に確認できるので、各ページの確認のためにページを切り替えながら全ページを確認する手間を省くこともできる。

【0046】〔実施例2〕実施例1による印刷装置では印刷対象画像、印刷対象メディア、レイアウトの指定を順に実行する仕様である。しかし、印刷対象画像、印刷対象メディアの指定については操作順序を固定する必要は無い。また、レイアウトの指定についても、無指定の場合の処理を追加することで、これら3つの機能の実行順序を固定しない仕様にてできることは言うまでも無い。本実施例では、実施例1のような仕様に加え、3ステップの各ステップに直接ジャンプする機能を備えたGUIの実現例について述べる。

【0047】図7は、本実施例における印刷対象画像指定画面の概要を示す図である。フォルダツリーウィンドウ709には、印刷装置が備える記憶媒体に構築されたディレクトリを示すツリーを表示する。ユーザは、このツリーを辿ることで、必要なデータが格納されているディレクトリを選択することができる。選択されたディレクトリに画像ファイルが格納されている場合、そのサムネイル画像（縮小画像）をサムネイル表示ウィンドウ710に表示する。

【0048】サムネイル表示ウィンドウ上で画像を選択した状態で拡大表示ボタン705を押下された場合、図10に示す拡大表示ウィンドウを表示する。拡大表示ウィンドウにより、選択対象となる画像を詳細に確認することができる。拡大表示ウィンドウの決定ボタン1002を押下された場合、拡大表示ウィンドウを閉じる。

【0049】本実施例では、枚数選択を枚数選択ボタン702で行う。枚数選択ボタンはシーソースイッチになっており、枚数選択ボタン702の右が押下された場合、枚数選択ボタン中央に表示された印刷指定枚数を+1する。枚数選択ボタン702の左が押下された場合、印刷指定枚数を-1する。印刷指定枚数が0になった場合、枚数選択ボタンの左を無効にする。また、印刷指定枚数が99になった場合、枚数選択ボタンの右を無効に

する。

【0050】全選択ボタン707が押下された場合、フォルダツリーウィンドウで選択されているディレクトリに格納された全ての画像を1枚ずつ印刷指定した状態にする。また、全解除ボタン708が押下された場合、全ての画像の印刷指定を解除する。選択画像決定ボタン706が押下された場合、印刷対象メディア指定画面へ進む。

【0051】印刷指定枚数が1以上の画像ファイルがある場合、用紙選択タブ703と印刷タブ704を有効にする。印刷指定枚数が1以上の画像ファイルが無い場合、用紙選択タブ703と印刷タブ704を無効にする。用紙選択タブ703が押下された場合、印刷対象メディア指定画面に進む。印刷タブが押下された場合、レイアウト指定画面に進む。実施例1と同様に、決定ボタン706が押下された場合には、印刷対象メディア指定画面に進む。

【0052】図8は、本実施例における印刷対象メディア指定画面の概要を示す図である。プリンタ選択メニュー806は、出力先となるプリンタを選択するメニューである。本実施例におけるプリンタ選択メニューはプルダウンメニューであり、印刷装置に接続されているプリンタを一覧表示する。また、プリンタ選択メニューの右にある「VIVIDフォト」と書かれたチェックボックスは、プリンタドライバで用意された特殊処理を適用するかどうかを指定するチェックボックスである。プリンタ選択メニューで選択されたプリンタで「VIVIDフォト」機能が有効である場合のみ、このチェックボックスが有効になる。本実施例ではプリンタドライバで提供される特殊処理の一例としてVIVIDフォト機能を挙げたが、他の処理であっても問題無いことは言うまでもない。

【0053】プリンタ選択メニューで選択されている出力先プリンタの機種に応じて、印刷サイズ選択ウィンドウ808、用紙種類選択ウィンドウ807に表示される選択肢を適切なものに制限する。このように選択肢を制限することで、ユーザはプリンタとその対応用紙などを意識することなく印刷指定を行うことができる。さらに、印刷サイズ選択ウィンドウにおいて選択された用紙サイズに応じて、用紙種類選択ウィンドウに表示される用紙の選択肢を制限する。したがって、出力先プリンタが変更されるたび、印刷サイズ選択ウィンドウ、用紙種類選択ウィンドウの状態を更新する。また、用紙サイズが変更されるたび、用紙選択ウィンドウの状態を更新する。

【0054】実施例1にはインクカートリッジ指定メニューと印刷品質メニューが用意されていたが、本実施例でインクカートリッジ選択メニューは予め定められたプリンタが選択されたときだけ表示する。また実施例1の印刷品質選択ボタンに相当する機能は、後述する選択画

面で指定する。

【0055】印刷対象メディア決定ボタン804もしくは用紙選択タブ802が押下された場合には印刷対象画像指定画面へ、画像再選択ボタン805もしくは印刷タブ803が押下された場合にはレイアウト指定画面へ移動する。

【0056】実施例1と同様に、印刷装置の初回使用時にはリストの一番先頭の選択肢、2回目以降の起動においては最後にユーザが選択した選択肢を予め選択した状態にする。

【0057】図9は、本実施例におけるレイアウト選択画面の概要を示す図である。

【0058】本実施例によるレイアウト指定画面では、印刷対象画像指定画面と印刷対象メディア指定画面で指定された印刷対象画像と印刷対象メディアに応じたレイアウトをレイアウト選択ウィンドウ907に表示し、レイアウト選択ウィンドウで選択されたレイアウトに応じて印刷リストウィンドウ908に印刷プレビュー一覧を表示し、印刷リストウィンドウで選択したページのプレビューを印刷プレビューウィンドウ909に表示する。

【0059】実施例1と同様に、ユーザはレイアウト選択ウィンドウに表示されたレイアウトを任意に選択することができる。選択されたレイアウトが変更された場合、印刷リストウィンドウ、印刷プレビューウィンドウの情報を更新する。印刷プレビューウィンドウに表示されるページは、プレビュー選択ウィンドウによって選択された画像を含むページを表示する。レイアウト指定画面の初期状態では、印刷対象画像の先頭の画像がプレビュー選択ウィンドウによって選択された状態にする。

【0060】レイアウト指定画面でも印刷対象メディア指定画面と同様に、直前に起動した時に指定された印刷対象メディアと同じ印刷対象メディアが選択されている場合には、レイアウトも直前に起動・選択されたレイアウトを初期状態とする。

【0061】印刷プレビューウィンドウに表示するプレビュー画像はマウスなどを用いて選択操作することが可能であり、このように選択した画像はプレビュー選択ウィンドウ910により枠つき表示しておく。ユーザは、編集ボタン906を押下することにより図11に示す編集画面に移動し、プレビュー選択ウィンドウによって選択されている画像を簡易編集することができる。簡易編集画面の概要については後述する。

【0062】実施例1では、回転ボタンは簡易編集画面に備えられていたが、本実施例ではレイアウト選択画面に配置した。回転ボタン905が押下された場合、押されたボタンに応じて右もしくは左に90度回転する。回転の中心点として、印刷プレビューウィンドウに表示されている領域の中心とできるだけ近い点を選択する。また、初期状態では画像のアスペクト比を保ったまま、画像を印刷領域に外接させる。つまり、印刷領域に余白が

できないように画像を配置する。対象となる画像を印刷領域に内接させるか外接させるかは、後述する設定画面で指定可能である。

【0063】日付印刷ボタン904が押下された場合、印刷リストウィンドウおよび印刷プレビューウィンドウの画像に日付表示を追加して表示を更新する。日付印刷ボタンが再度押下された場合、日付表示を解除して表示を更新する。ただし、日付印刷ボタンはレイアウトがインデックス印刷に指定されている場合には無効になり、常に日付表示を追加しない。本実施例では、インデックス印刷時には日付表示を行わないが、レイアウトの種類に関わらず日付印刷を適用しても構わないことは言うまでもない。

【0064】ページ送りボタン902は、印刷リストウィンドウ中のカレントページを変更するためのボタンで、このボタンの押下に伴い印刷プレビューウィンドウの表示も更新する。この際、プレビュー選択ウィンドウで選択される画像も、変更後のカレントページの最初の画像に変更する。

【0065】実施例1と同様に用紙再選択ボタンが押下された場合には印刷対象メディア指定画面へ戻る。また、画像選択タブが押下された場合は印刷対象画像選択画面、用紙選択タブを押下された場合は印刷対象メディア選択画面に移動する。

【0066】図11は、本実施例における簡易編集画面の概要を示す図である。画像表示ウィンドウ1101には、プレビュー選択ウィンドウで選択された画像を表示する。画像表示ウィンドウ内には、印刷対象メディアに応じた縦横比率の矩形をしたトリミング領域表示ウィンドウ1102を表示する。トリミング領域表示ウィンドウは、トリミング後の領域を示している。トリミング領域表示ウィンドウは、マウスなどのポインティングデバイスによりサイズ・位置を変更できる。

【0067】図11中のトリミング領域表示ウィンドウは2重の矩形の枠になっている。プリンタによっては画像の指定領域全てを印刷できないので、若干はみ出して印刷することでフチなし印刷を実現することがある。このような場合、トリミング領域と実際に印刷される領域が異なる。図11の2重の枠は、外側の枠がトリミング領域、内側の枠が実際に用紙上に印刷される領域を示す。フチなし印刷では無い場合など、トリミング領域と実際に印刷される領域が一致する場合には、2重の枠ではなく一つの矩形を用いてトリミング領域を表示する。

【0068】実施例1では、画像補正処理を適用するかどうかを簡易編集画面で指定したが、本実施例では別途用意した設定画面で指定する。設定画面の詳細については後述する。

【0069】トリミング指定チェックボックス1105のチェックが外された場合は、トリミングを解除する。実施例1と同様に決定ボタン1103が押下された場合

には、印刷プレビューウィンドウ、および印刷リストウィンドウに表示されるプレビュー画像をトリミング結果に基づいて更新し、プリンタへの出力に反映する。キャンセルボタン1104を押下された場合には、何も変更を適用せずにレイアウト選択画面に戻る。

【0070】図12は、本実施例における設定画面の概要を示す図である。

【0071】まず、「画像」という設定項目について説明する。

【0072】「画像が縦にレイアウトされるとき」という項目は、画像を印刷領域に合わせて回転させる必要がある場合の、画像回転方向を指定する。例えば、指定された画像1枚を1枚の紙に印刷する1面と、指定された画像2枚を1枚の紙に印刷する2面で、紙を縦長に持った時の画像の方向が異なる。このような場合の画像の回転方向を指定する。

【0073】次に、「編集／効果」という設定項目について説明する。

【0074】「同じ画像には全て同じ編集内容を適用する」という項目は、複数枚数指定した画像の回転やトリミングを適用する際、全ての出力画像にその編集を適用するかどうかを指定するためのものである。このチェックを外すと、複数枚数同じファイルを指定した場合でも、各々異なったトリミングを行うことができる。

【0075】「全ての画像に補正処理を行う」は、実施例1中で図13に示した画像補正処理を全ての画像に一律に適用するかどうかを指定する。

【0076】次に、「レイアウト」という設定項目について説明する。

【0077】「フチあり印刷を選択した場合は、トリミングを常に行う」という項目は、印刷可能領域のアスペクト比と画像のアスペクト比が異なる場合、印刷可能領域に画像を内接させるか外接させるかを指定する。チェックが入っていれば、外接させる。したがって、印刷可能領域全体に画像が印刷されるが、画像の一部は印刷されない。逆に、チェックが外されていれば、画像は必ず全て印刷されるが、印刷結果にアスペクト比の差に応じた余白ができる。初期状態では、フチあり印刷を選択した場合はトリミングを常に行う設定になっている。

【0078】「フチあり印刷を選択した場合は、余白を最小にする」という項目は、印刷可能領域と印刷保証領域が一致しないプリンタを利用する場合に重要になる指定である。印刷可能領域とは、文字通りプリンタがインクを打つことが出来る領域である。印刷保証領域は、印刷可能領域の中で予め定められた画質で印刷できることが保証されている領域である。プリンタの用紙の給送系によっては、この二つの領域が異なることがある。このチェックが入っていれば印刷可能領域のみを考慮して印刷対象画像を配置し、チェックが外されていれば印刷保証領域内に収めるように印刷対象画像を配置する。初

期状態では、フチあり印刷を選択した場合、余白を最小にしない設定になっている。

【0079】「インデックス印刷のとき、ファイル名を印字する」という項目は、その名の通り、インデックス印刷の際、画像と共にファイル名を印刷するかどうかの設定である。初期状態では、インデックス印刷時にファイル名を印字する設定になっている。

【0080】最後に、「印刷」という設定項目について説明する。この項目では、実施例1のレイアウト指定画面に用意されていた印刷部数の指定や、フチなし印刷時の

のはみ出し量、印刷品質、印刷時の画像の並び順などの設定を行う。

【0081】以上の設定画面で設定した項目は、レイアウト選択画面におけるプレビューに全て反映する。したがって、本発明による印刷装置を使った場合、ユーザはプレビューで見たままの印刷結果を得ることが可能になる。

【0082】なお、本発明は複数の機器（たとえばホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタ等）から構成されるシステムに適用しても、または一つの機器（たとえば複写機、ファクシミリ装置）からなる装置に適用してもよい。

【0083】また前述した実施形態の機能を実現する様に各種のデバイスを動作させる様に該各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに、前記実施形態機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（CPUあるいはMPU）を格納されたプログラムに従って前記各種デバイスを動作させることによって実施したものも本願発明の範疇に含まれる。

【0084】またこの場合、前記ソフトウェアのプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、及びそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記憶媒体は本発明を構成する。

【0085】かかるプログラムコードを格納する記憶媒体としては例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることが出来る。

【0086】またコンピュータが、供給されたプログラムコードを実行することにより、前述の実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードが、コンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）、あるいは他のアプリケーションソフト等と共同して前述の実施形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本願発明の実施形態に含ま

れることは言うまでもない。

【0087】更に供給されたプログラムコードが、コンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能格納ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も本願発明に含まれることは言うまでもない。

【0088】

【発明の効果】以上説明したように、本実施例の印刷装置を用いれば、ユーザがレイアウトを選択したとき、印刷結果を1ページ単位と全体のサムネイルの両方でユーザに示すので、印刷結果の概観が容易になるという利点がある。また、プリンタの設定やアプリケーションの設定などに合わせてサムネイル画像を更新するので、実際の印刷結果に近いプレビューを表示することが可能になり、印刷結果をユーザが容易に想像できるようになるという利点がある。

【0089】特に、途中でレイアウト方法を変更しようとした場合に、最初から操作をやり直すなどの不便も解消することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例におけるシステム構成を表す図である。

【図2】実施例における印刷手順の流れを示すフローチャートである。

【図3】実施例1における画像選択画面の概要を示す図である。

【図4】実施例1における出力メディア選択画面の概要を示す図である。

【図5】実施例1におけるレイアウト選択画面の概要を示す図である。

【図6】実施例1における画像編集画面の概要を示す図である。

【図7】実施例2における画像選択画面の概要を示す図である。

【図8】実施例2における出力メディア選択画面の概要を示す図である。

【図9】実施例2におけるレイアウト選択画面の概要を示す図である。

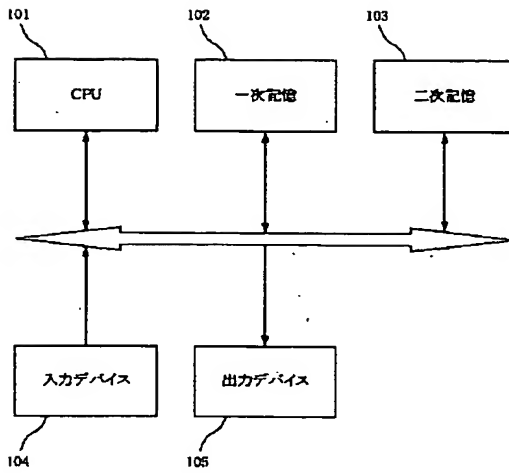
【図10】実施例2における拡大表示画面の概要を示す図である。

【図11】実施例2におけるトリミング指定画面の概要を示す図である。

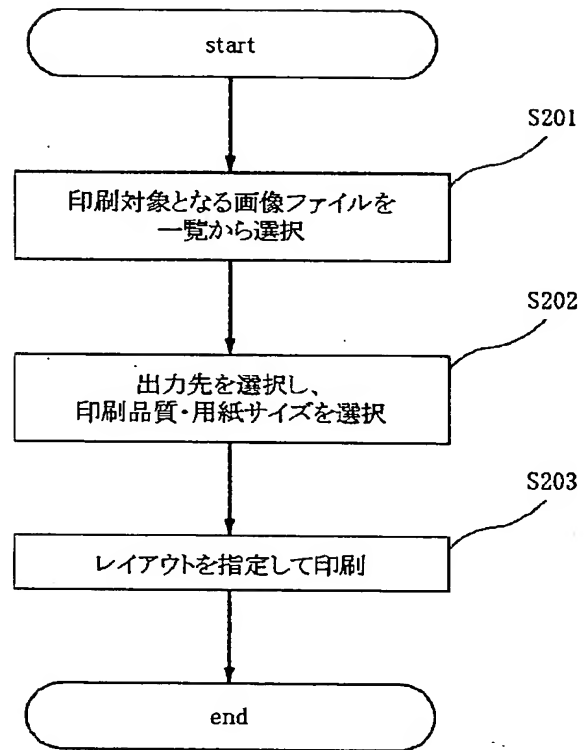
【図12】実施例2におけるオプション設定画面の概要を示す図である。

【図13】実施例における画像補正処理の流れを示すフローチャートである。

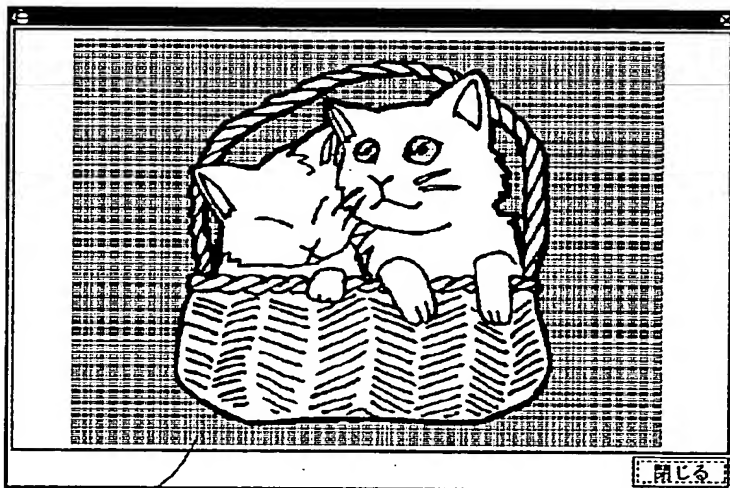
【図1】



【図2】



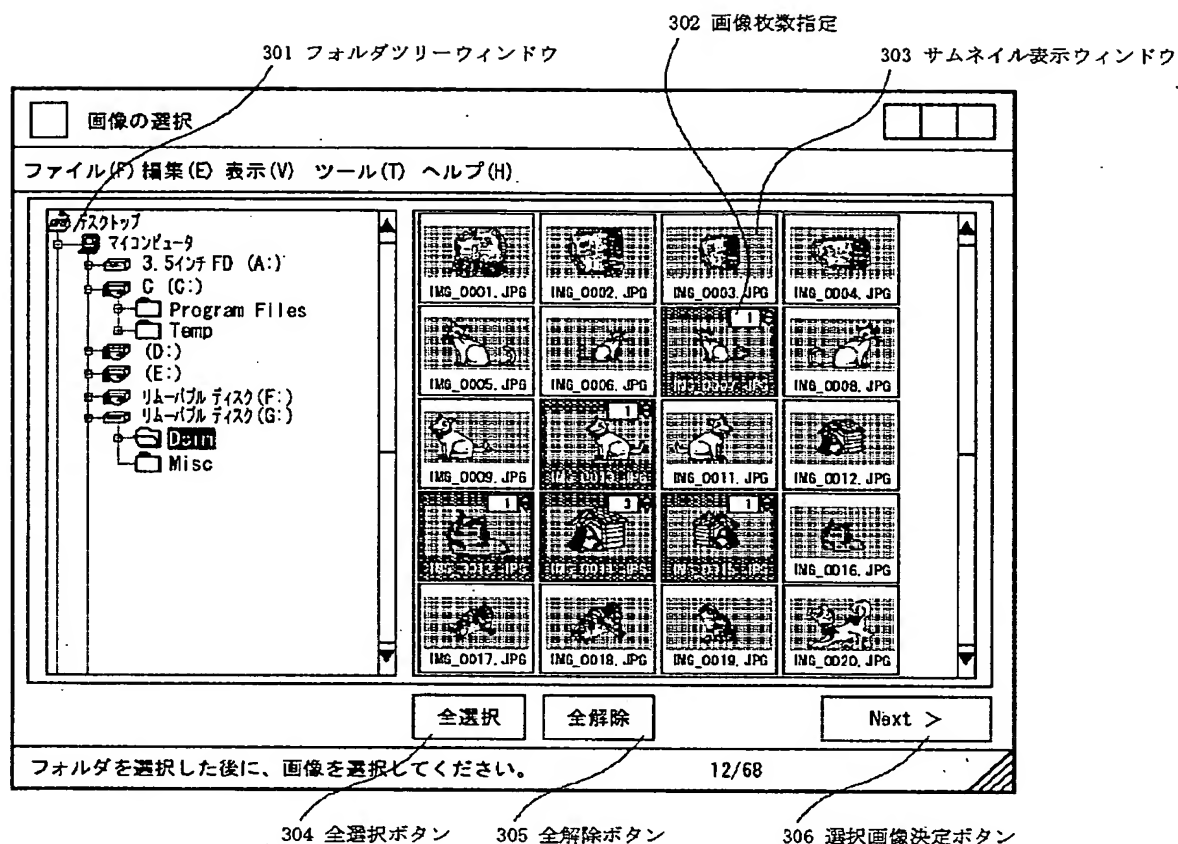
【図10】



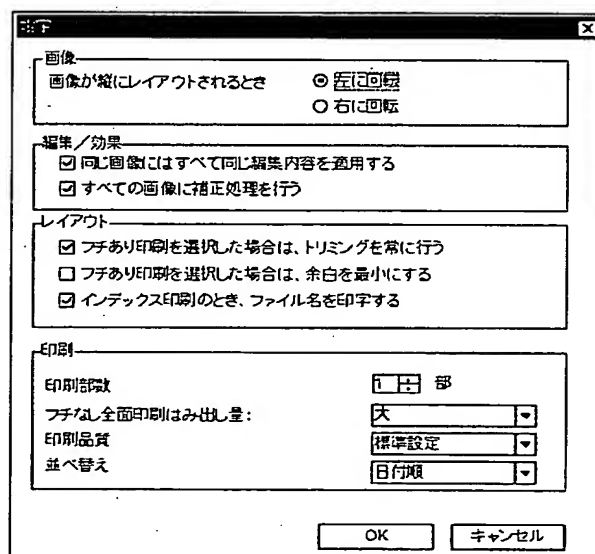
1001 拡大表示ウィンドウ

1002 決定ボタン

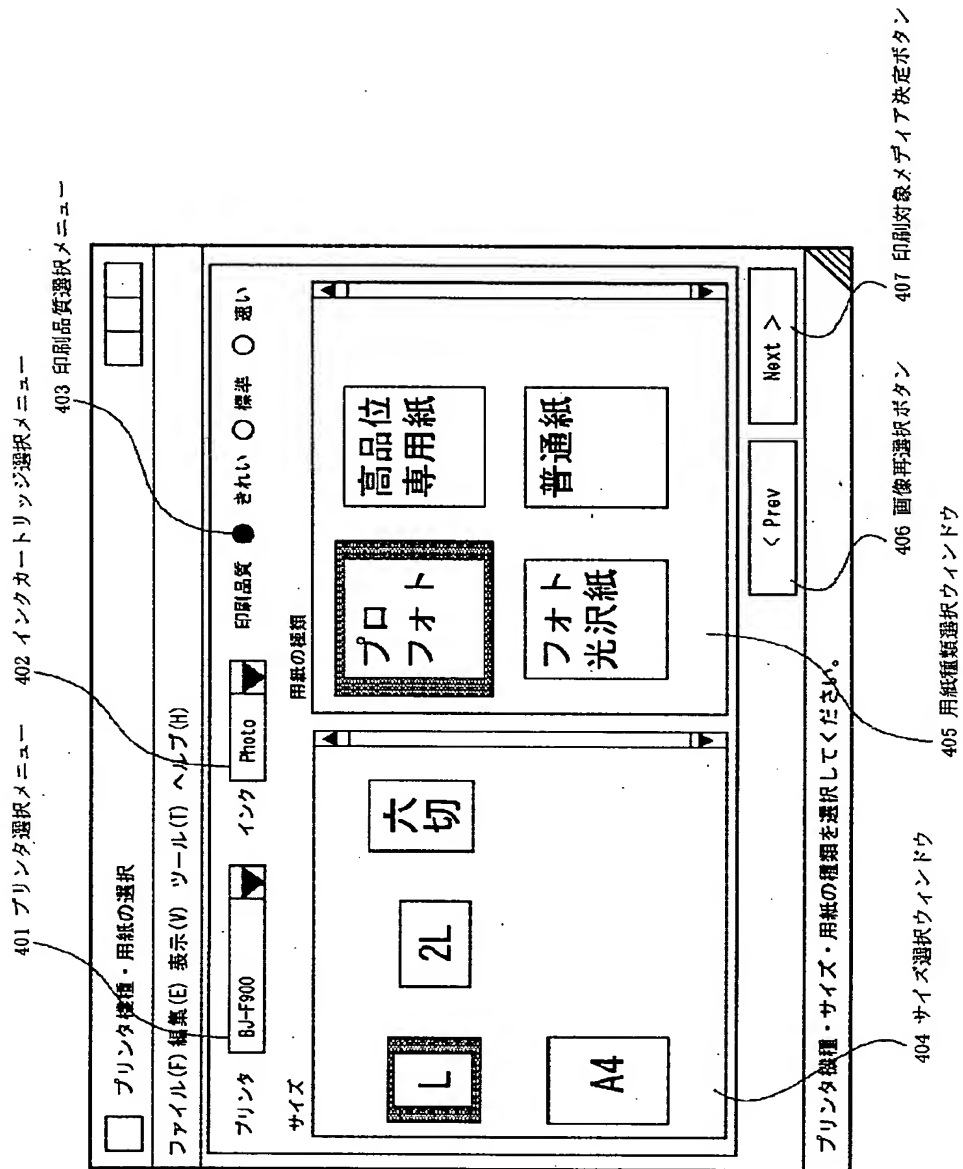
【図3】



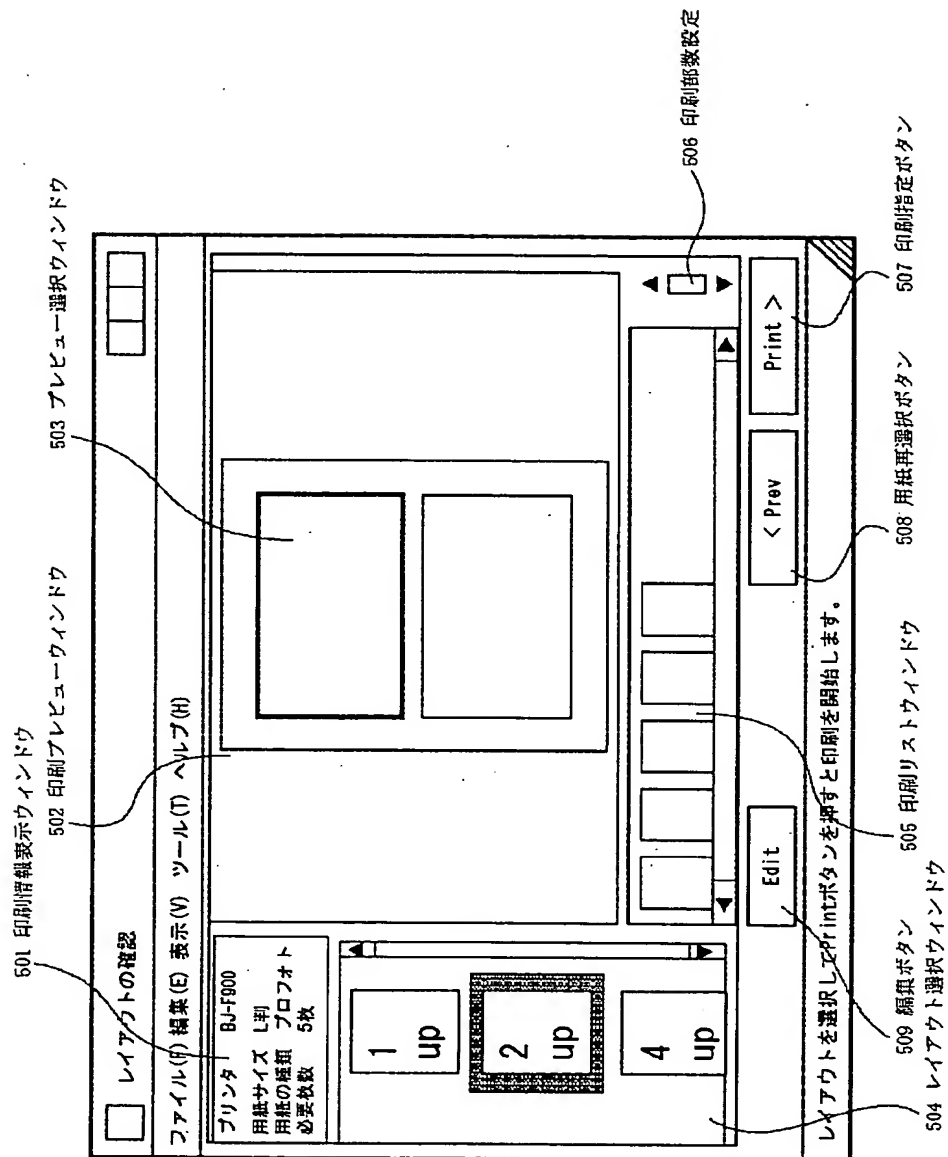
【図12】



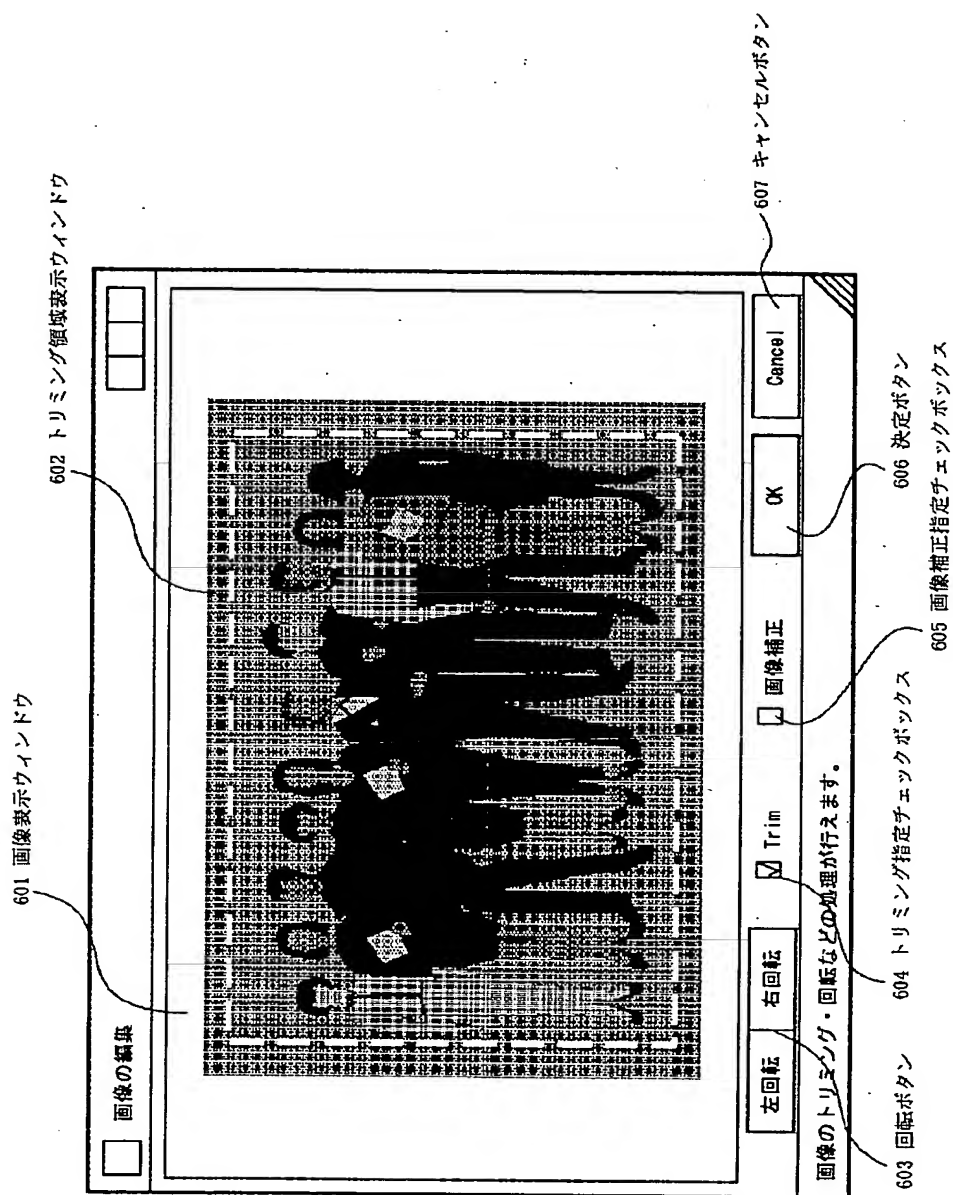
【図4】



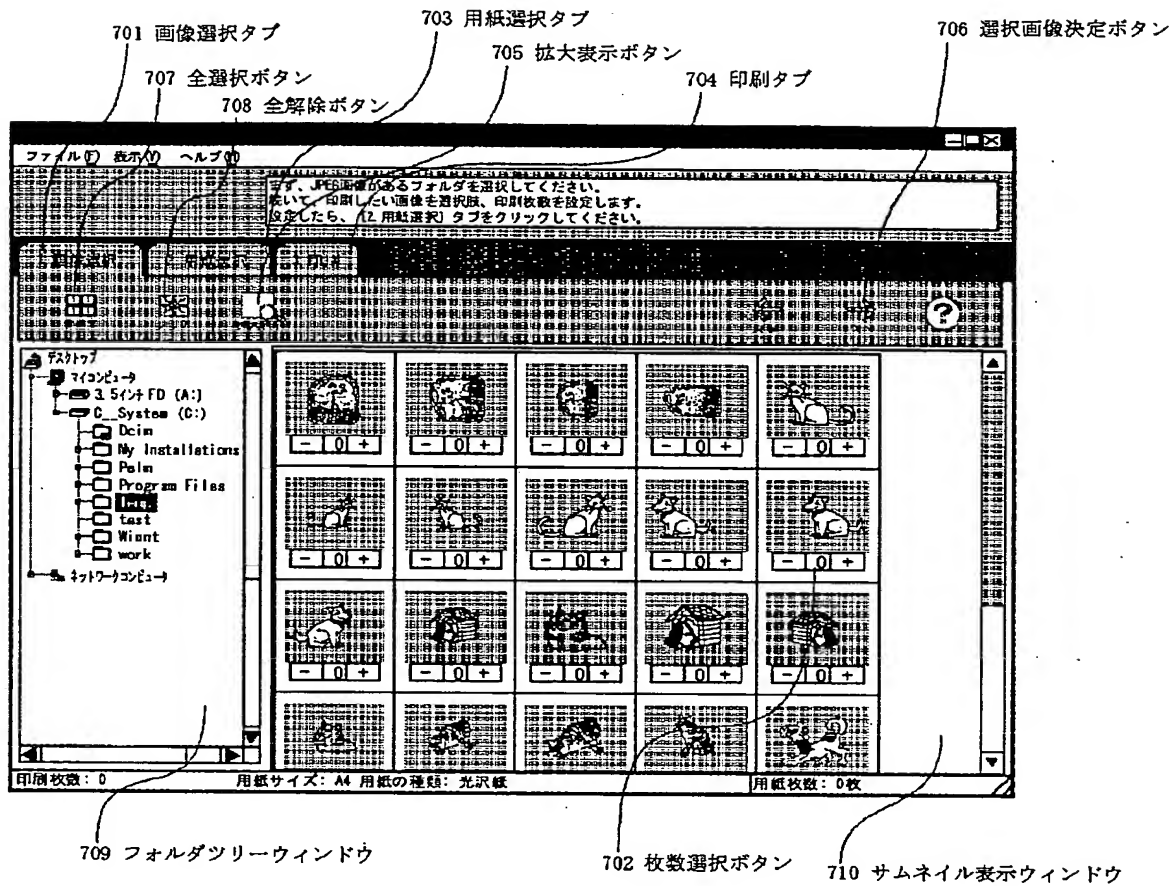
【図5】



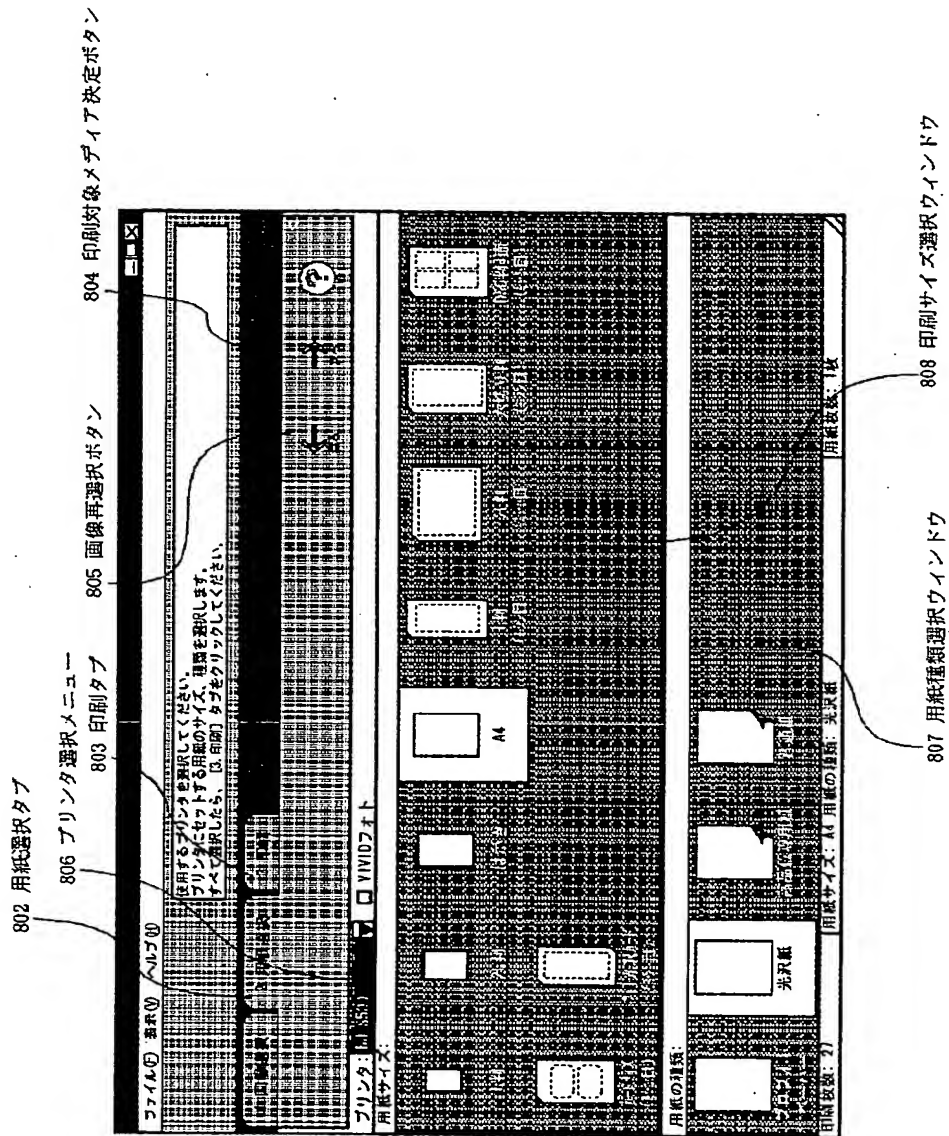
【図6】



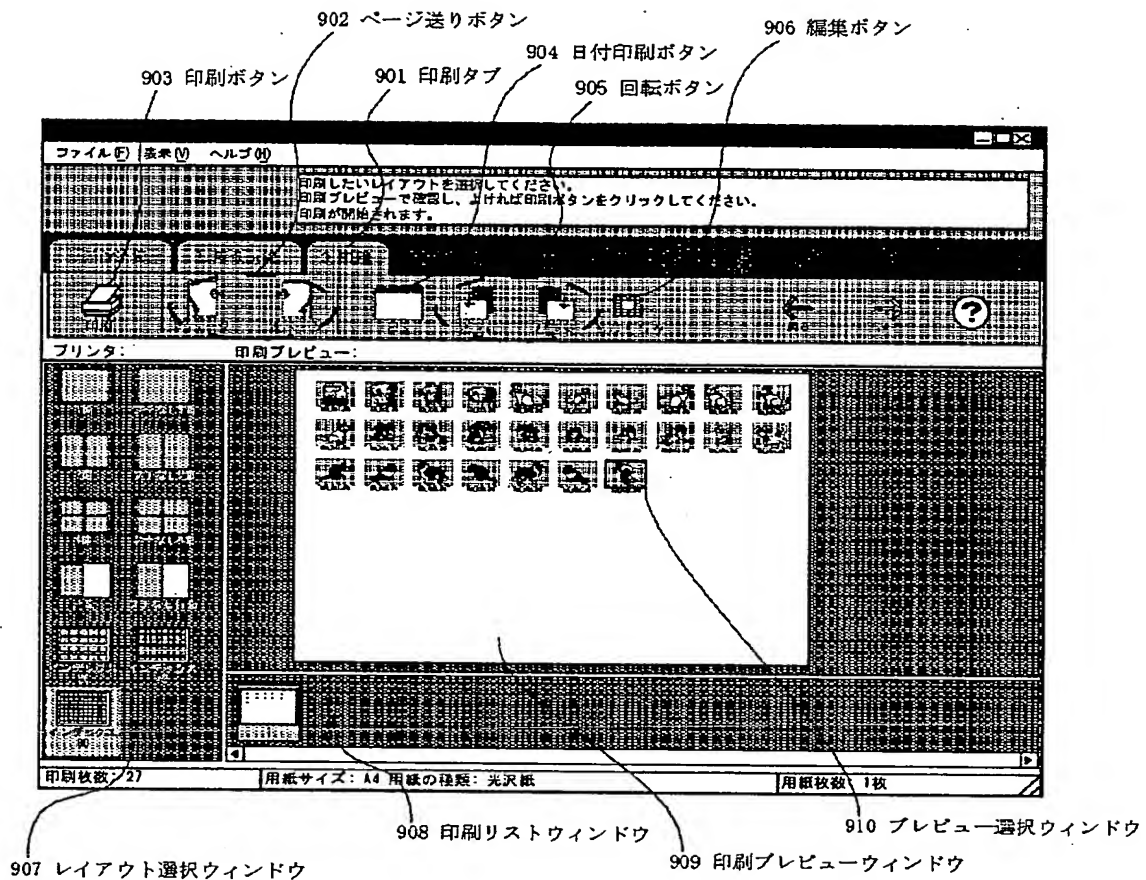
【図7】



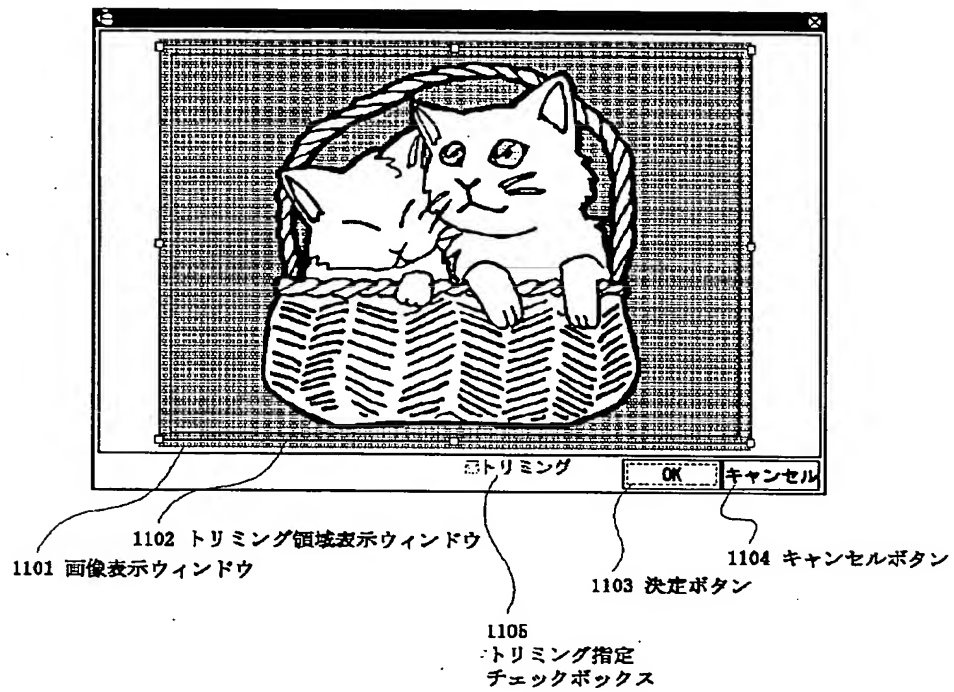
【図8】



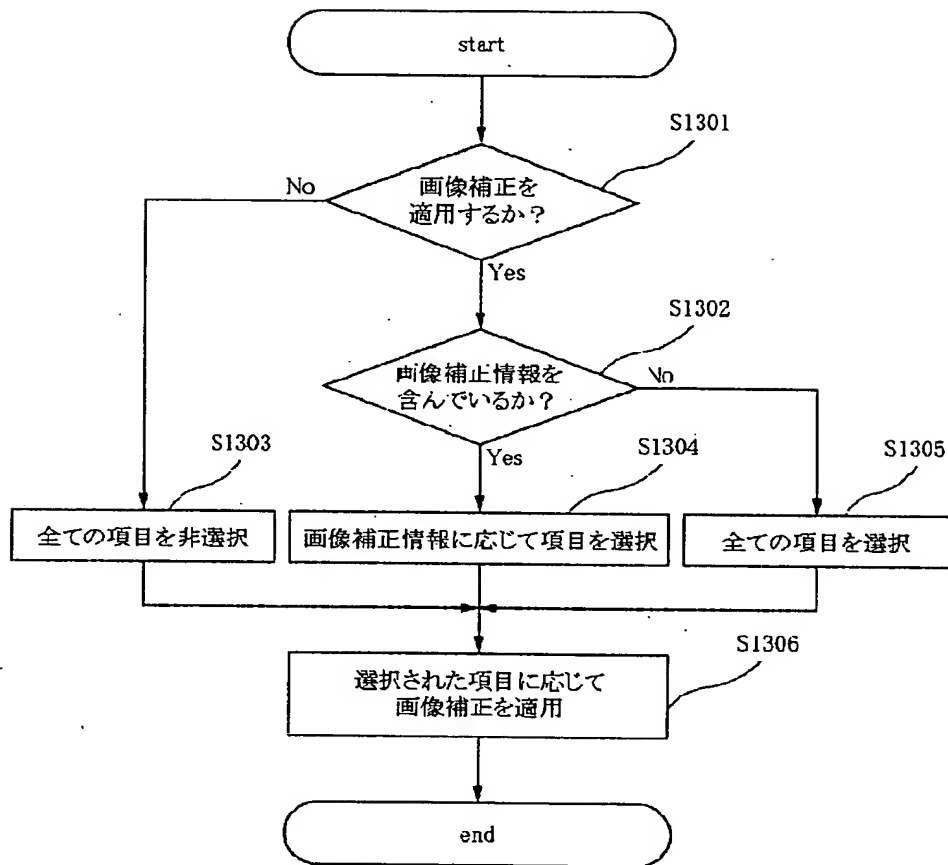
【図9】



【図11】



【図13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
H 0 4 N 5/76

識別記号

F I
H 0 4 N 5/76テーマコード(参考)
E(72)発明者 山本 邦浩
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャ
ン株式会社内Fターム(参考) 2C061 AP06 CQ05 CQ34
2C087 AA18 AB01 BB01 BD06 BD24
BD52 CA03 CB03 CB10 CB16
CB20
5B021 AA01 AA30 PP04 PP08
5C052 AA11 DD02 FA03 FA04 FA06
FC08 FD06
5E501 AA06 AC15 AC34 BA05 CA02
CB02 CB09 EA05 EA10 EB05
FA03 FA05 FA06 FA07 FA14
FA25 FB04 FB24